

ALGORITMO ABN EN EDUCACIÓN ESPECIAL

C.E.I.P. Fernando de Rojas

I.E.S. Comuneros de Castilla

Jornadas ABN
Educación Infantil y Primaria
Burgos 21 de febrero 2018



MÉTODO ABN CON ALUMNOS CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES DESDE EL C.E.I.P. FERNANDO DE ROJAS



- Centro **con identidad propia en cuanto a la diversidad se refiere:** escolariza de forma preferente a alumnos con discapacidad física motora.
- **Plan de Atención a la Diversidad del Centro:** formación específica en ABN
- **Aula inclusiva:** en la que se está llevando a cabo el método ABN.

MÉTODO ABN CON ALUMNOS CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES EN I.E.S



- ▶ **Método ABN** para alumnos con NEE escolarizados en el primer ciclo de educación secundaria y nivel de competencia curricular de educación primaria.
- ▶ Durante este curso, estamos afianzando estos conocimientos previos en **ABN a través del seminario algoritmo ABN** con el fin de mejorar nuestra práctica docente con este método.

EXPERIENCIA CON EL MÉTODO ABN EN EDUCACIÓN ESPECIAL

- Experiencia con este método es todavía breve.
- **¿ Por qué ABN?**
- Era necesario una **metodología nueva**, capaz de mejorar el rendimiento de los alumnos con NEE y que su puesta en práctica fuera funcional y útil para su vida diaria.
- Formación: Libro “**Enseñar matemáticas a alumnos con necesidades educativas especiales**” de Jaime Martínez Montero.



RECURSOS MATERIALES UTILIZADOS

1. **CONTAR OBJETOS O SUCESOS DE LA VIDA REAL**
2. **INICIACIÓN A LA SIMULACIÓN Y A LA REPRESENTACIÓN**
3. **INTRODUCCIÓN A LA DECENA**
4. **OPERACIONES DE SUMA Y RESTA**
5. **PROBLEMAS APLICADOS A LA VIDA DIARIA**



1. CONTAR OBJETOS O SUCESOS DE LA VIDA REAL

▶ ¿Qué observamos?

No presentan una adecuada determinación y disposición de los objetos a contar, no siguen un orden establecido.

▶ ¿Qué actividades realizamos?

Conteo a través de los dedos, con manos de goma Eva, conteo de objetos del aula...



1. CONTAR OBJETOS O SUCESOS DE LA VIDA REAL

ACTIVIDADES

- ▶ **Control de la asistencia a clase:** Cada día un alumno cuenta las personas que estamos en clase, y tienen que deducir de ahí cuantos faltan.
- ▶ **Calendario:** Contamos los días del mes, construimos nuestro calendario, repasamos los días de la semana, los meses del año, los días que faltan para un determinado acontecimiento.
- ▶ Utilizamos actividades de **contextos familiares** que permiten vivenciar, tocar, desplazar y comprender el significado del número.



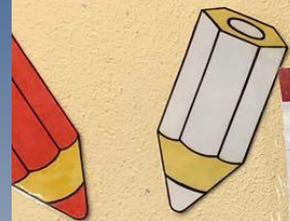
ASAMBLEA

0	1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29
30					

DECENAS

2	6		
20 + 6			
10	30	40	50
60	70	80	90

1 2 3 4 5
6 7 8 9
1 2 3 4 5
6 7 8 9
1 2 3 4 5 6 7 8



ERNESTO 9 FEBRERO 2018

10

CALENDARIO FEBRERO 2018

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
			9	
		14	15	16
19	20	21	22	23
26	27	28		

CALENDARIO

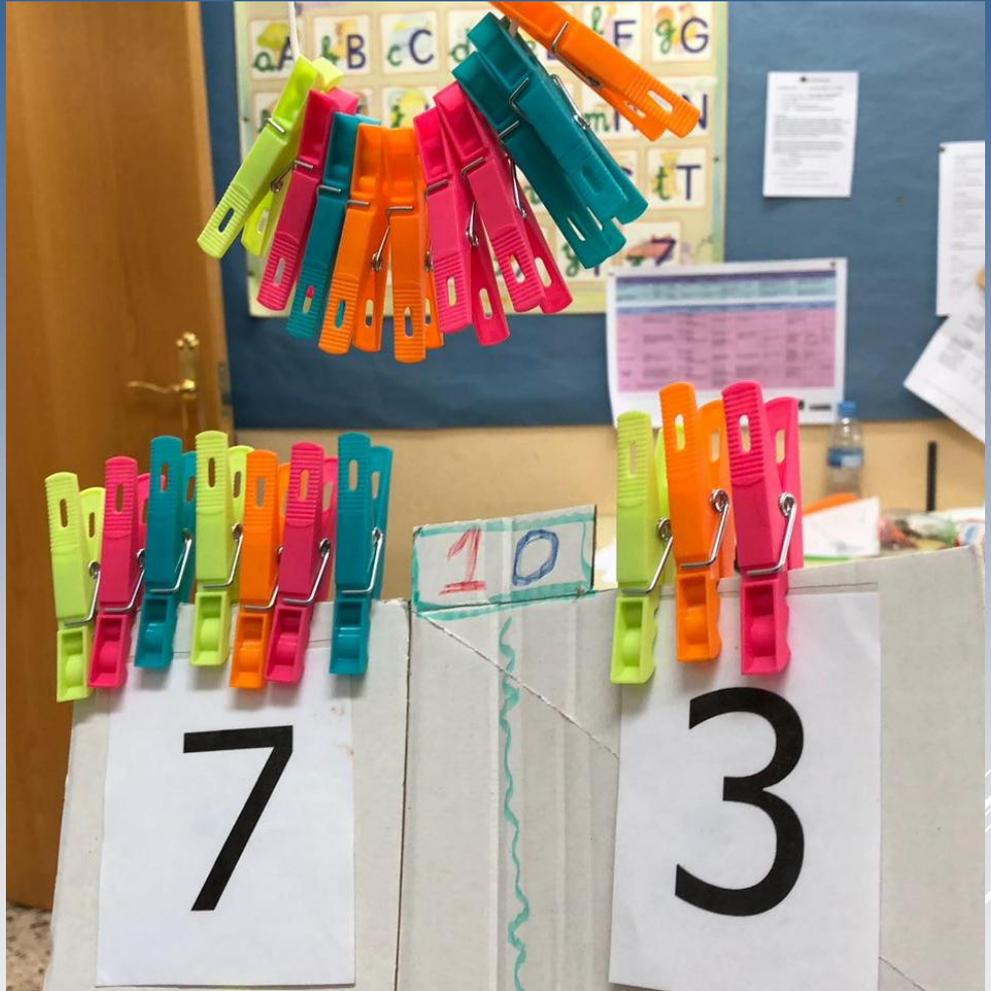
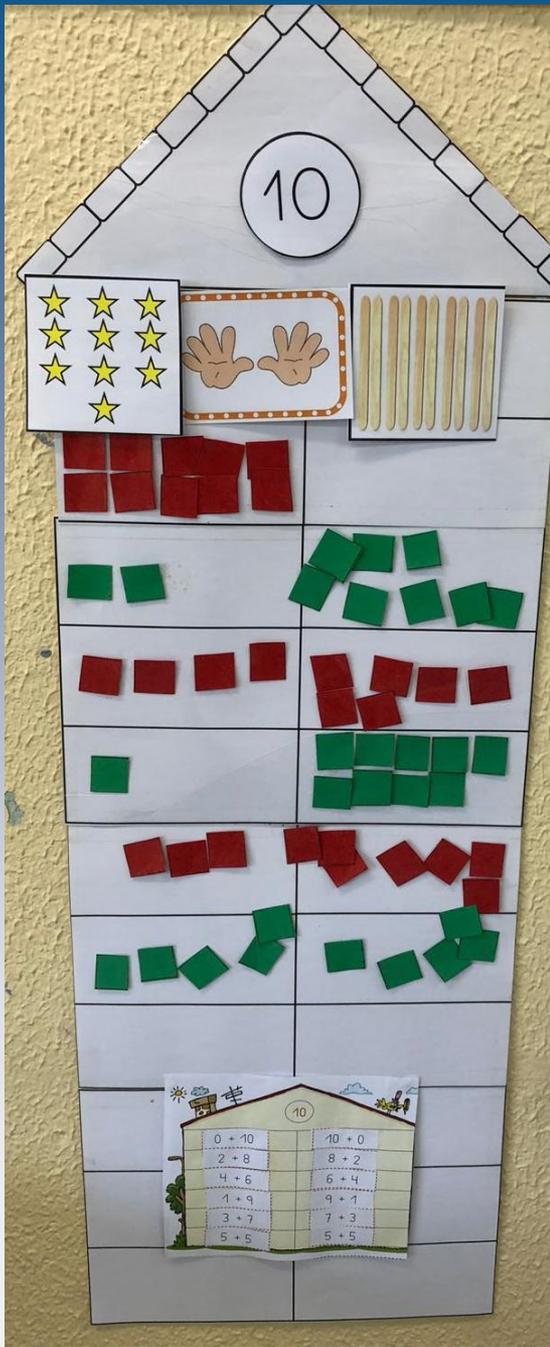
ENERO FEBRERO MARZO ABRIL MAYO JUNIO JULIO AGOSTO SEPTIEMBRE OCTUBRE NOVIEMBRE DICIEMBRE

LUNES MARTES MIÉRCOLES JUEVES VIERNES

mes: FEBRERO
fecha: 9
dia: VIERNES
tiempo: [cloud icon]
estación: [snowman icon]

7 1 5 0 6 4 1 2 8 2

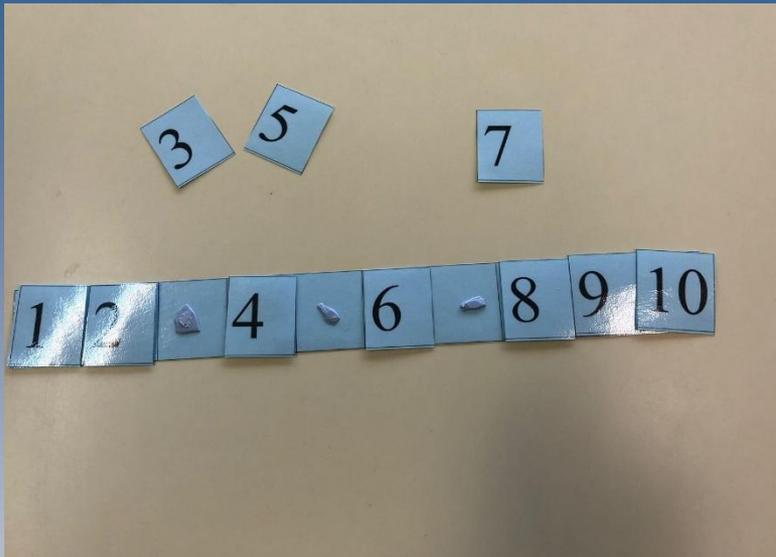




2. INICIACIÓN A LA SIMULACIÓN Y REPRESENTACIÓN:

- ▶ **Recta numérica** que los niños tienen que ir construyendo. A medida que van adquiriendo la secuencia numérica con control, se va aumentando la dificultad de la recta numérica.
- ▶ **Múltiples ejercicios:** contar progresiva y regresivamente, pares e impares, iniciar en la suma y resta, contar de dos en dos...
- ▶ **Construyen** su propia recta numérica, lo perciben y de esta forma no supone un aprendizaje memorístico.





3. INTRODUCCIÓN A LA DECENA

¿ Qué dificultades nos encontramos?

- ▶ Paso de la introducción a la decena.
- ▶ Representación numérica
- ▶ Comprender el concepto.

¿ Qué actividades tiene que realizar el alumnado?

- ▶ Contar. Contar mucho sobrepasando la decena.
- ▶ Agrupar elementos y trabajar con números cada vez más grandes evitando errores.



3. INTRODUCCIÓN A LA DECENA

ACTIVIDADES:

- ▶ Contar dedos de las manos y con las manos de goma Eva.
- ▶ Agrupar palillos para formar unidades, decenas y centenas.
- ▶ Calendario descomponer el número según el día en el que nos encontremos.
- ▶ Cajitas de cerillas y garbanzos.
- ▶ Hueveras de 10 y tapones.

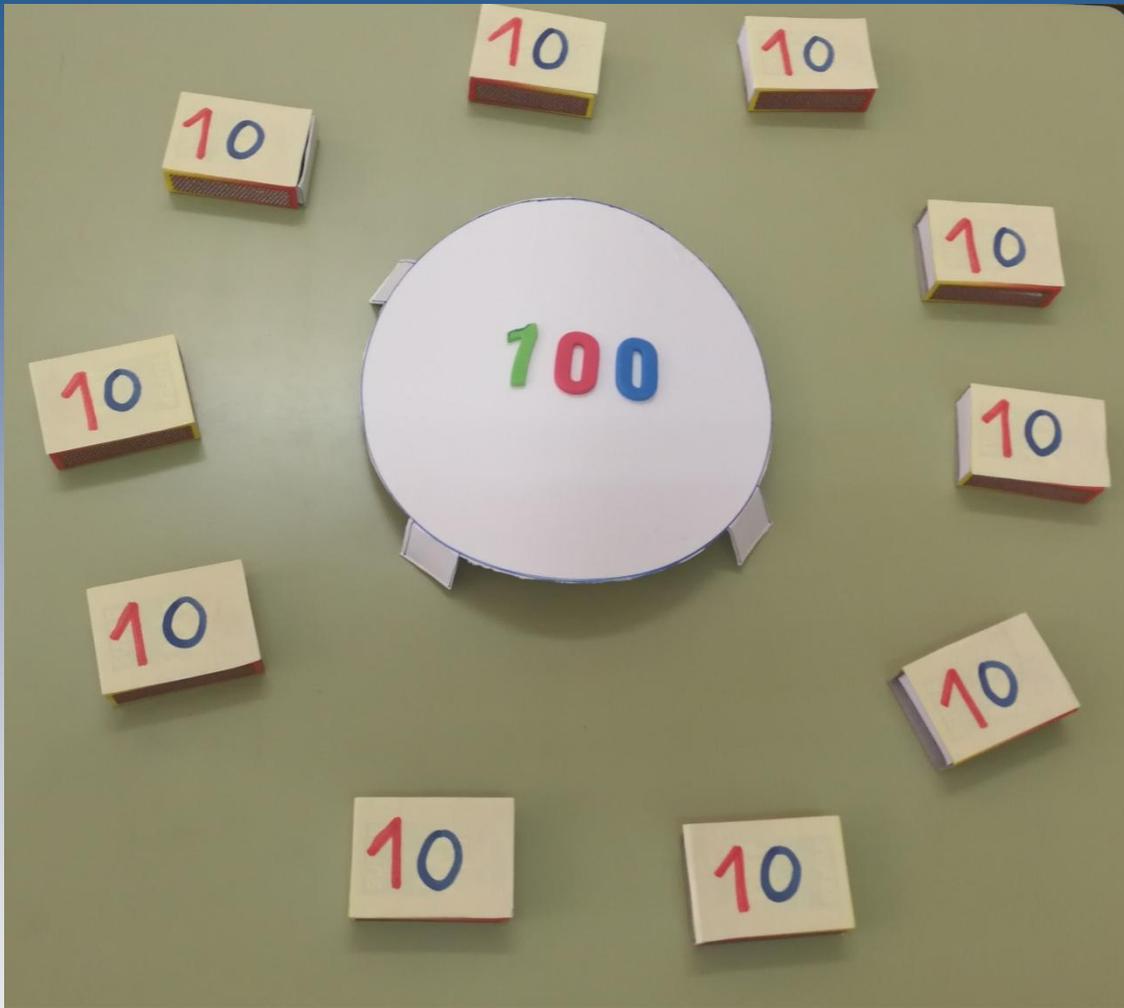






DECENAS		UNIDADES							
2	6	1	2	3	4	5			
		6	7	8	9				
20	+	6	1	2	3	4	5		
10	30	40	50	6	7	8	9		
60	70	80	90						
		1	2	3	4	5	6	7	8

0	1	2	3	4	5		
6	7	8	9	10	11		
12	13	14	15	16	17		
18	19	20	21	22	23		
24	25	26	27	28	29	30	31



4. OPERACIONES DE SUMA Y RESTA

DIFICULTADES:

- Requiere **vivenciar y manipular** los elementos, utilizando siempre **contextos** y objetos de su vida real.
- El método tradicional no lo comprendían, les resultaba una **tarea ardua** e incluso aburrida.



4. OPERACIONES DE SUMA Y RESTA

ACTIVIDADES Y RECURSOS:

- La recta numérica.
- La tabla de la suma.
- La máquina de sumar y restar, se trata de un material muy motivador y que les permite comprender e interiorizar los contenidos de manera lúdica y divertida.
- Fichas de suma y resta del método ABN.



Two math worksheets for addition. The first worksheet shows the equation $2 + 7 = \square$ with a number line below it ranging from 12 to 20. The second worksheet shows the equation $3 + 7 = \square$ with a number line below it ranging from 4 to 20. Both worksheets feature a logo for 'PRIMARIA' and 'Educación Primaria'.

A math worksheet titled "La suma en la recta numérica" (Addition on the number line). At the top, there is a long number line from 1 to 29 with a red pushpin at the number 4. Below the title, there are two examples of addition problems with number lines: $8 + 4 = 12$ and $6 + 8 = 14$. The main instruction says: "Calcula las sumas siguientes con ayuda de la recta numérica y colorea el dibujo con las claves de los resultados." Below this are several addition problems, each with a grid for coloring: $3 + 7 =$, $2 + 6 =$, $4 + 5 =$, $4 + 1 =$, $5 + 5 =$, $6 + 5 =$, $5 + 5 =$, $7 + 6 =$, $8 + 7 =$, $7 + 7 =$, $6 + 6 =$, $5 + 4 =$, $5 + 7 =$, $10 + 4 =$, $8 + 5 =$, $9 + 6 =$, $3 + 10 =$, and $9 + 1 =$. At the bottom, there is a large grid for coloring with numbers 1 through 15. The page number "nueve 9" is visible at the bottom right.

A math worksheet for subtraction showing the equation $4 - 2 = \square$ with a number line below it ranging from 1 to 20. The worksheet features a logo for 'PRIMARIA' and 'Educación Primaria'.



TABLA DE SUMAR

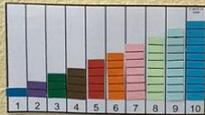
	0	1	2	3	4	5
+	0	0	1	2	3	
1	1	2	3	4		
2	2	3	4	5		
3	3	4	5	6		
4	4	5	6	7		
5	5	6	7	8		
6	6	7	8	9		
7	7	8	9	10		

RINCÓN
MATEMÁTICO

TABLA DE SUMAR	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
+	0	1	2	3							
1	1	2	3	4							
2	2	3	4	5							
3	3	4	5	6							
4	4	5	6	7							
5	5	6	7	8							
6	6	7	8	9							
7	7	8	9	10							
8	8	9	10	11							
9	9	10	11	12							
10	10	11	12	13							

ALGORITMO AEM www.algoritmoebn.blogspot.com www.actitudis.com

ceros	uno	dos	tres
0	1	2	3
cuatro	cinco	seis	siete
4	5	6	7
ocho	nueve	diez	once
8	9	10	11



	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
-10	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
-1	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
+1	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
+10	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99
	100									

Restamos



1 Quita los palillos que se indican y escribe el resultado en la resta.

<p>5 palillos</p> <p>$16 - 5 = 11$</p>	<p>4 palillos</p> <p>$17 - 4 = 13$</p>	<p>9 palillos</p> <p>$18 - 9 = 9$</p>
<p>11 palillos</p> <p>$19 - 11 = 8$</p>	<p>6 palillos</p> <p>$13 - 6 = 7$</p>	<p>14 palillos</p> <p>$20 - 14 = 6$</p>
<p>3 palillos</p> <p>$15 - 3 = 12$</p>	<p>15 palillos</p> <p>$20 - 15 = 5$</p>	<p>6 palillos</p> <p>$20 - 6 = 14$</p>

5. PROBLEMAS APLICADOS A LA VIDA DIARIA

DIFICULTADES:

En primer lugar porque los problemas que se les presentan **carecen de sentido** para ellos.

No comprenden el enunciado ni interiorizan la operación a realizar.

Se tiende a ofrecer fichas de problemas de manera repetitiva y por ello poco motivador para el alumnado.

BASÁNDONOS EN ABN:

Los problemas se realizan a través de situaciones vividas, o situaciones fáciles de imaginar para él.

Se presentan de forma clara para que el alumno lo interiorice, lo incorpore y la recree y se ponga en condiciones de actuar.



5. PROBLEMAS APLICADOS A LA VIDA DIARIA

ETAPAS:

1. **Dramatizar y vivenciar** sin la necesidad de actividades de lápiz y papel.
2. Presentar el problema con **ayudas figurativas** (sin lápiz, ni papel)
3. Utilizar **ayudas simbólicas** (por ejemplo, palillos)
4. Prescindir de las ayudas figurativas y simbólicas para dar lugar al **refuerzo textual** (introducimos enunciado)
5. El alumno se enfrenta a la **resolución del problema** como tal.



5. PROBLEMAS APLICADOS A LA VIDA DIARIA

RESULTADOS:

- **Actitud muy positiva** ante el aprendizaje de las matemáticas.
- Mejora notable del **rendimiento** académico.



Si Mario tiene 3 canicas y su mamá le compra otras 2 ¿Cuántas canicas tendrá Mario en total?



TENÍA



LES COMPRAN



EN TOTAL TIENE:

$$\square + \square = \square$$

Sumas con la tabla numérica

1 Utiliza la tabla del 100 para resolver estos problemas:

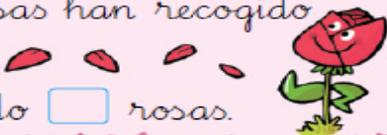
En una heladería venden 32 helados por la mañana y diecisiete por la tarde. ¿Cuántos helados han vendido en el día?



Han vendido helados.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

En un vivero recogen 43 rosas por la mañana. Por la tarde recogen otras veintidós rosas. ¿Cuántas rosas han recogido en total?



Han recogido rosas.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

La maestra corrige veintitrés exámenes por la mañana. Por la tarde corrige otros veinticuatro. ¿Cuántos ha corregido?



Ha corregido exámenes.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

RESULTADOS ABN EN EDUCACIÓN ESPECIAL

- Muy positivos.
- Área muy motivadora, aprender jugando y descubrir las matemáticas entendiéndolas y no como algo abstracto.

Jaime Martínez Montero :Enseñar matemáticas a alumnos con necesidades educativas especiales” El alumno aprende a su ritmo, con situaciones cercanas y materiales manipulables, colocando los números como quiere y calculándolos correctamente “ lo hacen así porque piensan en números y no en cifras que es la principal característica de este método”.



GRACIAS

Fonsi Niño González. Maestra PT en
I.E.S. Comuneros de Castilla

Ana Herreras Puente. Maestra PT en
C.E.I.P. Fernando de Rojas

